CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA DO SOLO EM ÁREAS SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E TERRACIAMENTO AGRÍCOLA

Kauane Victória Szemocoviaki (PIBIC/PROVIC), Lethicia Bueno Da Silva, Rafael Mazer Etto, Carolina Weigert Galvão (Orientador), e-mail: cwgalvao@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de DBIOGEM

Solos. Bioquímica.

Palavras-Chave: conservação do solo, saúde do solo, indicadores biológicos.

Resumo

Práticas agrícolas de conservação foram desenvolvidas para reduzir a degradação do solo e melhorar a produtividade das terras agrícolas. Assim, com esse estudo pretende-se avaliar o atributo biológico Carbono da Biomassa Microbiana (CBM) a longo prazo, em áreas sob sistema de plantio direto, com e sem terraceamento, como indicador de qualidade do solo. Observou-se que a associação das técnicas de conservação contribuiu para o aumento dos atributos de CBM e, consequentemente, a qualidade estrutural do solo.

Introdução

Diversos métodos têm sido utilizados para prever mudanças de qualidade do solo, capazes de monitorar os efeitos das práticas de manejo sobre o solo e, dessa forma determinar práticas que favoreçam sua qualidade. Assim, objetivou-se avaliar o carbono da biomassa microbiana (CBM), em áreas sob sistema de plantio direto, com e sem terraceamento, como um indicador de qualidade do solo.

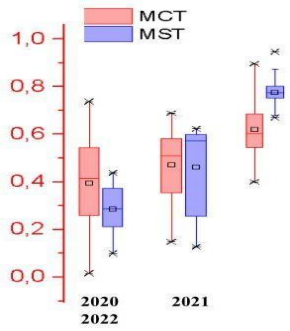
Materiais e Métodos

O estudo foi conduzido na Fazenda Escola Capão da Onça (UEPG). O experimento foi conduzido por um modelo em faixas, com 12 repetições, sendo os tratamentos compostos por: 1) área com presença de terraço (CT) e áreas sem presença de terraços (ST) e 2) Frações das áreas de acordo com a posição topográfica no declive (terço superior, médio e inferior). O solo da camada de 0 – 10cm de 36 pontos de cada área foi coletado, e o método de extração foi segundo Vance et al. (1987) de fumigação-extração para determinação do CBM.

Resultados e Discussão

Os teores de carbono da biomassa microbiana do solo (CBM) variaram conforme os tratamentos, camadas e períodos de avaliação, com interação significativa entre tratamento e período. As áreas apresentaram variações de CBM de acordo com suas posições topográficas, sendo que a área com terraço agrícola (CT) apresentou teores mais altos de CBM em comparação com a área sem terraço (ST). Para avaliar se os dados obedeciam a uma distribuição normal, eles foram submetidos ao teste de Shapiro Wilk. Como muitos não apresentaram distribuição normal, foi utilizado o teste estatístico não paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido pelo teste de Dunn para comparar as médias de cada atributo entre as parcelas com terraço (MCT) e sem terraços (MST) em cada ano avaliado. Além disso, foi feita uma análise temporal comparativa de cada mega nos 3 anos avaliados.

Figura 1: Boxplot da análise temporal de CBM 2020 a 2022.



Legenda: Caixas na cor rosa comparam os valores das megaparcelas com terraço entre os anos e as caixas na cor roxa, comparam as megaparcelas sem terraço entre os anos.

Resultado obtido na análise estatística: MCT e MST apresentaram diferença significativa em 2020 e 2022. Em 2021 não houve diferença.Há diferença estatística significativa apenas entre os anos na MST .Na figura, os dados estão normalizados, ou seja, o maior valor do conjunto passou a ser 1 e o menor zero. Depois todos os demais valores foram enquadrados nessa amplitude de zero a 1.

Conclusão ou Conclusões

A aplicação das técnicas de conservação resultou no aumento dos teores de CBM a longo prazo, contribuindo para a melhora da qualidade estrutural do solo.

Agradecimentos

À UEPG, CNPq, Fundação Araucária, aos meus orientadores e toda equipe do Laboratório de Biologia Molecular Microbiana (LABMOM)

VANCE, E.D; BROOKES, P.C; JENKINSON, D.S. An extraction method for measuring soil microbial biomass. Soil Biology & Biochemistry, v. 19, n. 6, p.703-707, 1987.